



Produktion af tomater

Kontrol af kvalitet og sikkerhed i økologiske produktionskæder

Kirsten Brandt, Lorna Lück, Gabriela S. Wyss, Alberta Velimirov og
Hanne Torjusen



© BLE, Bonn / Thomas Stephan

Udgivet af



I samarbejde med

UNIVERSITY OF
NEWCASTLE UPON TYNE



FØJO

Denne brochure har til formål at informere om, hvad der udover at opfylde de generelle krav til fødevarer sikkerhed og certificering kan gøres for at forbedre kvalitet og fødevarer sikkerhed af økologisk producerede tomater. Brochuren henvender sig til producenter og andre som beskæftiger sig med produktion og pakning af tomater. I samme serie findes brochurer, der behandler produktion af andre fødevarer samt brochurer, der er rettet mod forbrugere og detailhandlere.



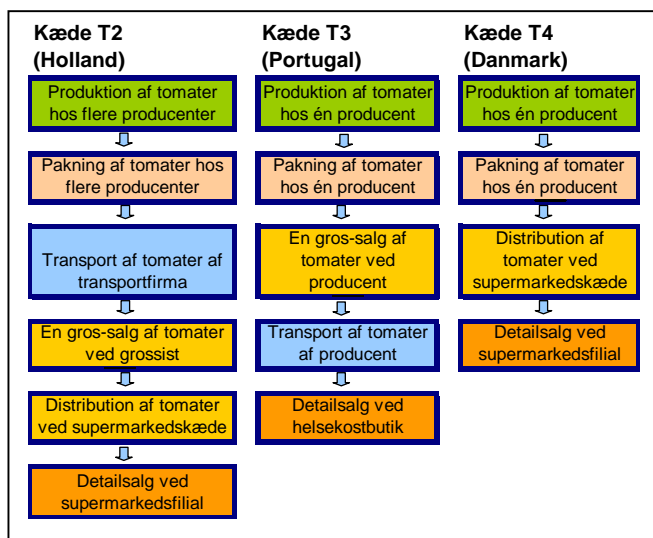
Støttet af Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber under Nøgleaktion 5 af det Femte Rammeprogram for Forskning og Teknologisk Udvikling

Brochurer fra "Organic HACCP" projektet

Dette er nr. 12 i en serie på 13 brochurer med information om, hvordan kontrol af kvalitet og sikkerhed kan forbedres i økologiske forsyningskæder i Europa. "Organic HACCP" projektet har gennemgået studier af forbrugeres bekymringer og ønsker i relation til økologisk produktion og har indsamlet information om typiske produktionskæder for syv fødevarer i europæiske regioner. For hvert emne i listen nedenfor blev informationen analyseret for at identificere kritiske kontrolpunkter (CCP), defineret som trin i forsyningskæder, hvor kvaliteternes af det endelige produkt mest effektivt kan kontrolleres. CCP'er blev identificeret ved brug af metoder udviklet til brug i Hazard Analysis by Critical Control Points (HACCP), en standardprocedure til kontrol af fødevarer sikkerhed. Den nye ide er at forbedre håndteringen af forbrugeres interesser ved at bruge CCP konceptet til en bred vifte af emner og ikke kun til fødevarer sikkerhed:

1. Giftstoffer fra mikroorganismer og forurening
2. Potentielle smitstoffer
3. Naturlige plantegiftstoffer
4. Friskhed og smag
5. Næringsindhold og tilsætningsstoffer
6. Forfalskning
7. Sociale og etiske aspekter

Oversigt over de undersøgte kæder for tomater



Diagrammet viser de analyserede økologiske forsyningskæder for tomater i Europa. På projektets hjemmeside (www.organichaccp.org) er de vist mere detaljeret, og hver CCP er vist og beskrevet.

Valg af sorter

Kritiske kontrolpunkter

Sortsvalget har stor betydning for tomaternes smag, udseende og opbevaringstid. Sorter med en meget god smag, et godt udseende og en lang holdbarhed giver dog ofte ikke de højeste udbytter.

Særlige problemer for økologisk produktion

Mange forbrugere af økologiske tomater vil gerne kunne vælge mellem traditionelle og/eller lokale sorter med forskellig smag og anvendelse. Derimod ønsker afsætnings- og salgsleddet store partier af ensartede produkter.

Resistens over for sygdomme og skadedyr, især rodsygdomme, har stor betydning for økologiske avlere.

Anbefalinger

- Vælg sorter med god smag og lav modtagelighed over for relevante sygdomme.
- Forsøg at organisere græsrodsforsøg alene eller i samarbejde med andre økologiske producenter, hvis der ikke er tilgængeligt data fra økologiske sortsforsøg under de lokale vækstbetingelser. Medtag test for smag og resistens i forsøget.
- Lav aftaler med andre økologiske avlere for at kunne levere store partier, når det er nødvendigt og muligt.

Dyrkning af tomater

Kritiske kontrolpunkter

Tilførsel af store mængder kvælstof fremmer sygdomsudvikling, hvorimod relativt lav kvælstoftilførsel tilsyneladende resulterer i en bedre produktkvalitet (smag og modstanddygtighed mod råd).

Tomater kan spises rå, så enhver forurening med sygdomsfremkaldende bakterier skal undgås.

Særlige problemer for økologisk produktion

Økologiske væksthustomater dyrkes i jord frem for i Rockwool. I fastliggende drivhuse kan det være svært at forhindre opbygning af rodpatogener i jorden.

Nogle forbrugere mener ikke, at intensiv væksthushusholdning med høj tilførsel af gødning og energi stemmer overens med økologiske idealer.

Anbefalinger

- Minimer brugen af kvælstofgødning, selv organiske typer, og benyt alternative energikilder til opvarmning.
- Forsøg at etablere relevante sædskifter, f.eks. ved at benytte transportable væksthuse og samdyrking.
- Benyt ikke vand fra åbne vandreservoirer (hvor fugle har adgang), til formål hvor det kan komme i kontakt med frugterne (sprinklervanding, vask).

- Forebyg angreb af sygdomme og skadedyr ved at benytte resistente sorter, samdyrkning og anden biologisk bekæmpelse.

Høst og pakning

Betydningsfulde emner på dette trin

Tomater, der modner på planten, udvikler en meget bedre smag og holder længere efter køb end tomater, der plukkes grønne eller delvist modne. De er dog mere modtagelige for mekaniske skader.

Oplysninger til forbrugerne om hvem der har produceret og pakket et produkt, samt hvornår det er høstet, viser villighed til at tage ansvar, muliggør beregning af transportafstande og friskhed og minimerer risikoen for forfalskning.

Nedkøling af tomater (til temperaturer lavere end 12 °C) vil forringe smagen.

Særlige problemer for økologisk produktion

Ofte er økologisk certificerede sorterings- og pakkecentraler ikke tilgængelige i lokalområdet.

Visse større pakkecentraler har parallelvirksomhed, dvs. er certificeret til at håndtere både økologiske og konventionelle produkter. Dette indebærer en risiko for sammenblanding med konventionelle tomater eller brug af ikke-tilladte midler ved et uheld.

Anbefalinger

- Høst frugterne så modne som muligt og placer dem så vidt muligt direkte i salgsbeholderen, for at forhindre skader forårsaget af håndtering.
- Brug mærkater med producentens navn og adresse og helst også høstdato.
- Opbevar produktet ved 14°C - 18°C efter høst og anbefal dine kunder at etablere systemer til at beskytte tomaterne mod for lave temperaturer for at bevare kvaliteten hele vejen til forbrugerne.
- Videregiv (korrekte!) oplysninger om produktionsfaciliteterne og idealerne, f.eks. på en hjemmeside med et link på mærkaten.

- Overvåg og dokumentér både økologiske og ikke-økologiske aktiviteter (input-output afstemning), hvor det er relevant.

Generelle anbefalinger

Spørg de ansvarlige virksomheder eller personer i andre dele af kæden om deres resultater, når de vurderer den endelige produktkvalitet. Det er også i deres interesse, at du bruger en sådan tilbagemelding til at forbedre dine procedurer.

Formelle eller uformelle samarbejdsaftaler kan sikre at kvalitet og fødevaresikkerhed bliver kontrolleret ved hvert eneste led i forsyningskæden, og at omkostninger ved dette bliver retfærdigt fordelt blandt parterne.

Videre forskning i QLIF projektet

“Organic HACCP” projektet identificerede adskillige områder hvor mere forskning er nødvendig for at forbedre kontrollen med kvalitet og sikkerhed af økologiske produkter. I 2004 startede projektet QualityLowInputFood (QLIF, [www.qlif.org](http://www qlif.org)) for at uddybe og udbrede forståelsen af økologiske fødevarer. QLIF er et Integreret Projekt i den Europæiske Kommissions 6. Rammeprogram med 31 deltagere i 15 lande. QLIF er et 5årigt projekt målrettet mod forskning og udvikling om kvalitet, sikkerhed og effektivitet af økologiske og andre bæredygtige landbrugsmetoder i Europa

Følgende emner med relevans for produktion af hvede til brødproduktion vil blive undersøgt i QLIF:

- Studier af sammenhænge mellem forskellige aspekter af fødevarekvalitet, forbrugeropfattelser og indkøbsmønstre (Consumer expectations and attitudes, 2004-2007).
- Udvikling af omkostningseffektive metoder til forbedring af kvalitet og produktivitet (Crop production systems, 2004-2008).
- Udvikling af HACCP procedurer til kontrol af kvalitet og sikkerhed i økologiske forsyningskæder samt kurser for rådgivere (Transport, trading and retailing, 2006-2008).

Noter om udgivelsen

Forfatterne og udgiverne takker for finansiel støtte fra Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber under Nøgleaktion 5 af det Femte Rammeprogram for Forskning og Teknologisk Udvikling samt medfinansiering fra det Schweiziske Føderale Kontor for Uddannelse og Videnskab (BBW) til projektet "Anbefalinger for forbedrede procedurer til sikring af forbrugerorienteret fødevarer sikkerhed og -kvalitet af certificerede økologiske produkter fra jord til bord" (Organic HACCP; QLK1-CT-2002-02245). Synspunkterne udtrykt i brochuren er forfatternes. De svarer ikke nødvendigvis til Den Europæiske Kommissions synspunkter og foregriber på ingen måde Kommissionens fremtidige politik på dette område.

Indholdet af denne brochure er alene forfatternes ansvar. Informationen i den, inklusive ethvert udtryk for holdninger og enhver fremskrivning eller sammenfatning, stammer fra kilder, forfatterne anser for troværdige, men kan ikke garanteres at være præcis eller komplet. Informationen er stillet til rådighed uden forpligtelser og med den forståelse, at enhver person som agerer på basis af den, eller på anden måde ændrer hans/hendes position på denne baggrund, gør det alene på eget ansvar.

Bibliografisk information

Kirsten Brandt, Lorna Lück, Gabriela S. Wyss, Alberta Velimirov, Hanne Torjusen (2004): Produktion af tomater, kontrol af kvalitet og sikkerhed i økologiske produktionskæder. Info Organic HACCP. Forskningsinstitut for Økologisk Landbrug FiBL, CH-5070 Frick, Schweiz.

© 2004, Forskningsinstitut for Økologisk Landbrug FiBL og University of Newcastle upon Tyne

- FiBL, Ackerstrasse, CH-5070 Frick, Tel. +41 62 865 7272, Fax +41 62 865 7273, E-mail info.suisse@fibl.org, Internet <http://www.fibl.org>
- University of Newcastle, Agriculture Building, UK – NE1 7RU, Newcastle upon Tyne, e-mail organic.haccp@ncl.ac.uk, Internet <http://www.ncl.ac.uk/afrd/tcoa/>
- Forskningscenter for Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer (FØJO), Foulum, Postboks 50, 8830 Tjele. Tlf. +45 8999 1675, E-mail: foejo@agrsci.dk, Internet <http://www.foejo.dk>

Dansk udgave: Marie Trydeman Knudsen, FØJO.

Omslag & Layout: FiBL

Logo Organic HACCP: Tina Hansen, DIAS, Danmark

En PDF version kan downloades gratis fra projektets hjemmeside på www.organichaccp.org. Trykte udgaver kan bestilles fra FiBL butikken på www.shop.fibl.org.

Forfattere

Kirsten Brandt and Lorna Lück (UNEW), Gabriela S. Wyss (FiBL), Alberta Velimirov (LBI), Hanne Torjusen (SIFO).

UNEW: University of Newcastle, Agriculture Building, NE1 7RU, Newcastle upon Tyne, United Kingdom.

Tel.: (+44) (0) 191 222 5852

Fax: (+44) (0) 191 222 6720

e-mail kirsten.brandt@ncl.ac.uk,

Internet <http://www.ncl.ac.uk/afrd/staff/profile/kirsten.brandt>

Om Organic HACCP projektet

Projektets hovedformål er, med særlig hensyn til forbrugerinteresser, at vurdere procedurer for produktionsstyring og kontrol i økologiske produktionskæder, og på baggrund heraf formulere og formidle anbefalinger for forbedringer.

Projektet startede i februar 2003 med en toårig projektperiode. Projektets resultater, herunder en database med kritiske kontrol-punkter i de analyserede kæder, er til rådighed på projektets hjemmeside www.organichaccp.org.

Projektets deltagere

- University of Newcastle (UNEW), Newcastle upon Tyne, United Kingdom.
- Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland.
- Royal Veterinary and Agricultural University (KVL), Copenhagen, Denmark.
- Italian National Research Council, Institute of Food Science (CNR-ISA) Avellino, Italy.
- University of Aberdeen (UNIABDN), Aberdeen, United Kingdom.
- Ludwig Boltzmann Institute for Biological Agriculture (LBI) Vienna, Austria.
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal.
- Agro EcoConsultancy BV (Agro Eco), Bennekom, The Netherlands.
- National Institute for Consumer Research (SIFO), Oslo, Norway.